



①9 **BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT**

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 102 32 904 A 1**

⑤① Int. Cl.⁷:
A 47 J 39/02

②① Aktenzeichen: 102 32 904.4
②② Anmeldetag: 19. 7. 2002
②③ Offenlegungstag: 13. 3. 2003

DE 102 32 904 A 1

⑥⑥ Innere Priorität:
201 13 787. 9 21. 08. 2001

⑦① Anmelder:
RATIONAL AG, 86899 Landsberg, DE

⑦④ Vertreter:
BOEHMERT & BOEHMERT, 28209 Bremen

⑦② Erfinder:
Kramer, Gerhard, 86929 Penzing, DE

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤④ Hordengestell mit Wärmespeicher

⑤⑦ Die Erfindung betrifft ein Hordengestell mit einem Trägerahmen, umfassend zumindest einen im wesentlichen vertikal verlaufenden Holm und eine Vielzahl von mit dem Holm verbundenen, sich im wesentlichen horizontal erstreckenden Trägern für Speisen und/oder Speisetrageeinheiten, wie Teller, Tablett, Schüsseln, Kannen und/oder dergleichen, wobei der Trägerrahmen zumindest bereichsweise, insbesondere in einem unteren, einem Boden zugewandten Ende, auch als Wärmespeichermittel fungiert.

DE 102 32 904 A 1

[0001] Die Erfindung betrifft ein Hordengestell mit einem Tragerahmen, umfassend zumindest einen im wesentlichen vertikal verlaufenden Holm und eine Vielzahl von mit dem Holm verbundenen, sich im wesentlichen horizontal erstreckenden Trägern für Speisen und/oder Speisetrageeinheiten, wie Teller, Tablett, Schüsseln, Kannen und/oder dergleichen.

[0002] Solche Hordengestelle kommen insbesondere in Großküchen beim Lagern, Transportieren, Regenerieren, Warmhalten und/oder Abkühlen von Speisen zum Einsatz. Herkömmlicherweise sind Hordengestelle auf einen Transportwagen anbringbar, in einen Garraum platzierbar und mit einer Haube abdeckbar. Ferner müssen die Träger, insbesondere Tellerträger, eines Hordengestells für ein einfaches und schnelles Beladen bzw. Entladen von Speisen, insbesondere auf Tellern, leicht zugänglich sein. Hierzu sind eine Vielzahl von Geometrien und Abmessungen für Hordengestelle bekannt. Jedoch ist es den Hordengestellen im allgemeinen eigen, daß beim Entladen Teller von oben nach unten entnommen werden. Dies hat meist zur Folge, daß die Speisen auf den unteren Tellern beim Servieren nicht mehr die gewünschte Verzehrttemperatur für die Speisen besitzen.

[0003] Es kommen zum Teil zusätzliche Heizeinrichtungen, wie elektrische Heizelemente, siehe US 4,235,282, Peltelemente, siehe US 3,403,481, ein Warmwasserbad, siehe US 5,445,062 oder dergleichen, in Hordengestellen zum Einsatz. Auch sind isotherme Verpackungen, siehe US 3,897,989, sowie speziell ausgestaltete Deckel und Hauben im Stand der Technik bekannt. Jedoch ist das Problem der unterschiedlichen Abkühlung von übereinander angeordneten und nacheinander entnommenen Tellern noch stets nicht in einfacher und kostengünstiger Weise gelöst.

[0004] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, das gattungsgemäße Hordengestell derart weiterzuentwickeln, daß die Nachteile des Stands der Technik überwunden werden, insbesondere ein Abkühlen von Speisen in einem Hordengestell unter die Verzehrttemperatur der Speisen vermieden wird.

[0005] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß der Tragerahmen zumindest bereichsweise, insbesondere in seinem unteren, einem Boden zugewandten Ende, auch als Wärmespeichermittel fungiert.

[0006] Dabei kann vorgesehen sein, daß der Holm einen ersten Wärmespeicher des Wärmespeichermittels und/oder zumindest ein Teil der Träger einen zweiten Wärmespeicher des Wärmespeichermittels umfaßt bzw. umfassen und/oder ein dritter Wärmespeicher des Wärmespeichermittels im wesentlichen horizontal verlaufend in Wärmeleitungskontakt mit dem Holm angeordnet ist.

[0007] Bevorzugt ist erfindungsgemäß, daß der erste, zweite und/oder dritte Wärmespeicher eine Wärmespeichermasse, insbesondere Sand, in einem Hohlkörper aus einem guten Wärmeleiter, insbesondere einem Metall, umfaßt bzw. umfassen.

[0008] Dabei wird mit der Erfindung vorgeschlagen, daß ungefähr 2.000 bis 8.000 cm³ an Wärmespeichermasse, insbesondere in den Holm, einfüllbar ist.

[0009] Ausführungsformen des erfindungsgemäßen Hordengestells können auch gekennzeichnet sein durch zumindest eine Wärmequelle, insbesondere in Form eines Schamottsteins, in Wirkverbindung mit dem Tragerahmen, insbesondere dem Holm, vorzugsweise im wesentlichen horizontal verlaufend und/oder am unteren Ende des Holms angeordnet.

[0010] Dabei kann mit der Erfindung vorgesehen sein, daß der Schamottstein eine Fläche von ungefähr 0,15 bis 0,5 m²

einnimmt.

[0011] Mit der Erfindung wird auch vorgeschlagen, daß die Wärmequelle und der dritte Wärmespeicher in einem ausgeformt sind.

5 [0012] Schließlich wird erfindungsgemäß auch vorgeschlagen, daß eine Vielzahl von Holmen vorgesehen sind, vorzugsweise zumindest teilweise längs des Außenrands des Tragerahmens verlaufend.

[0013] Der Erfindung liegt somit die Erkenntnis zugrunde, zur Vergleichsmäßigung der Temperatur von nacheinander aus einem Hordengestell zu entnehmenden Speisen dem Tragerahmen des Hordengestells zusätzlich zu seiner Tragfunktion die Funktion der Wärmespeicherung zu übertragen. Kommt es in einem erfindungsgemäßen Hordengestell zum Aufsteigen von Wärme, so bildet sich eine thermische Barriere durch den Einsatz besagten Wärmespeichers, und der Wärmespeicher kann selbst als Wärmequelle im unteren Bereich des Hordengestells fungieren.

[0014] Mit der Erfindung ist auch vorgesehen, eine zusätzliche Wärmequelle, wie einen Schamottstein, einzusetzen, die mit dem Tragerahmen verbunden oder in den Tragerahmen integriert ist, um auch zusammen mit dem Tragerahmen in einem Garraum platzierbar zu sein.

[0015] Vorteilhaft ist bei dem erfindungsgemäßen Hordengestell, daß es ohne zusätzliche (Elektro-)Anschlüsse für ein Warmhalten auch von Speisen auf unteren Tellern sorgt.

[0016] Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachstehenden Beschreibung, in der ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand von schematischen Zeichnungen im einzelnen erläutert ist. Dabei zeigt:

30 [0017] Fig. 1 eine perspektivische Ansicht eines erfindungsgemäßen Hordengestells; und

[0018] Fig. 2 eine Querschnittsansicht durch einen Holm des erfindungsgemäßen Hordengestells von Fig. 1.

35 [0019] Wie Fig. 1 zu entnehmen ist, umfaßt ein erfindungsgemäßes Hordengestell 1 einen Transportteil 2 im unteren Bereich und einen damit verbundenen Tellertrageteil 3 im oberen Bereich, ohne daß die Erfindung auf verfahrbare Hordengestelle beschränkt ist. Selbstverständlich sind auch Hordengestelle des Standtyps mitumfaßt. Der Tellertrageteil 3 umfaßt seinerseits einen Tragerahmen 10, der wiederum eine Vielzahl von Tellerträgern 11 sowie zwei Holme 12a, 12b aufweist. Die Holme 12a, 12b erstrecken sich dabei im wesentlichen vertikal, so daß sich die Tellerträger 11 von den Holmen 12a, 12b im wesentlichen horizontal ausbreiten können. Die Holme 12a, 12b sind zudem in Randbereichen des Tragerahmens 10 angeordnet und stehen mit einem Schamottstein 13 am unteren, dem Transportteil 2 zugewandten Ende des Tragerahmens 10 in Wirkverbindung.

40 [0020] Die Holme 12a, 12b sind jeweils aus einer gut wärmeleitenden Hohlstange 100, insbesondere aus einem Metall, die mit einer Wärmespeichermasse 101, wie Sand, gefüllt ist, ausgebildet, siehe Fig. 2.

[0021] Ist das Hordengestell 1 mit nicht gezeigten Tellern bestückt, so können diese in Fig. 1 von oben nach unten zum Servieren entnommen werden, ohne daß die Speisen auf den unteren Tellern unter ihre Verzehrttemperatur abgekühlt sind, da die Holme 12a, 12b als Wärmespeicher und selbst im unteren, dem Transportteil 2 zugewandten Bereich des Hordengestells 1 auch als Wärmequellen fungieren. Zusätzlich dient der Schamottstein 13 als weitere Wärmequelle im unteren Bereich des Hordengestells 1.

45 [0022] Die in der vorstehenden Beschreibung, in den Ansprüchen sowie in den Zeichnungen offenbarten Merkmale der Erfindung können sowohl einzeln als auch in jeder beliebigen Kombination für die Verwirklichung der Erfindung in ihren verschiedenen Ausführungsformen wesentlich sein.

Bezugszeichenliste

1 Hordengestell	
2 Transportteil	
3 Tellertrageteil	5
10 Tragerahmen	
11 Tellerträger	
12a, 12b Holm	
13 Schamottstein	
100 wärmeleitende Hohlstange	10
101 Wärmespeichermasse	

Patentansprüche

1. Hordengestell (1) mit einem Tragerahmen (10), umfassend zumindest einen im wesentlichen vertikal verlaufenden Holm (12a, 12b) und eine Vielzahl von mit dem Holm (12a, 12b) verbundenen, sich im wesentlichen horizontal erstreckenden Trägern (11) für Speisen und/oder Speisetrageeinheiten, wie Teller, Tablett, Schüsseln, Kannen und/oder dergleichen, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Tragerahmen (10) zumindest bereichsweise, insbesondere in seinem unteren, einem Boden zugewandten Ende, auch als Wärmespeichermittel fungiert. 15 20 25
2. Hordengestell nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Holm (12a, 12b) einen ersten Wärmespeicher (101) des Wärmespeichermittels und/oder zumindest ein Teil der Träger (11) einen zweiten Wärmespeicher des Wärmespeichermittels umfaßt bzw. umfassen und/oder ein dritter Wärmespeicher (13) des Wärmespeichermittels im wesentlichen horizontal verlaufend in Wärmeleitungskontakt mit dem Holm (12a, 12b) angeordnet ist. 30
3. Hordengestell nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der erste, zweite und/oder dritte Wärmespeicher eine Wärmespeichermasse (101), insbesondere Sand, in einem Hohlkörper (100) aus einem guten Wärmeleiter, insbesondere einem Metall, umfaßt bzw. umfassen. 35 40
4. Hordengestell nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß ungefähr 2.000 bis 8.000 cm³ an Wärmespeichermasse (101), insbesondere in den Holm (12a, 12b), einfüllbar ist. 45
5. Hordengestell nach einem der vorangehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch zumindest eine Wärmequelle (13), insbesondere in Form eines Schamottsteins, in Wirkverbindung mit dem Tragerahmen (10), insbesondere dem Holm (12a, 12b), vorzugsweise im wesentlichen horizontal verlaufend und/oder am unteren Ende des Holms (12a, 12b) angeordnet. 50
6. Hordengestell nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Schamottstein (13) eine Fläche von ungefähr 0,15 bis 0,5 m² einnimmt.
7. Hordengestell nach Anspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Wärmequelle (13) und der dritte Wärmespeicher (13) in einem ausgeformt sind. 55
8. Hordengestell nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß eine Vielzahl von Holmen (12a, 12b) vorgesehen sind, vorzugsweise zumindest teilweise längs des Außenrands des Tragerahmens (10) verlaufend. 60

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

65

Fig. 1

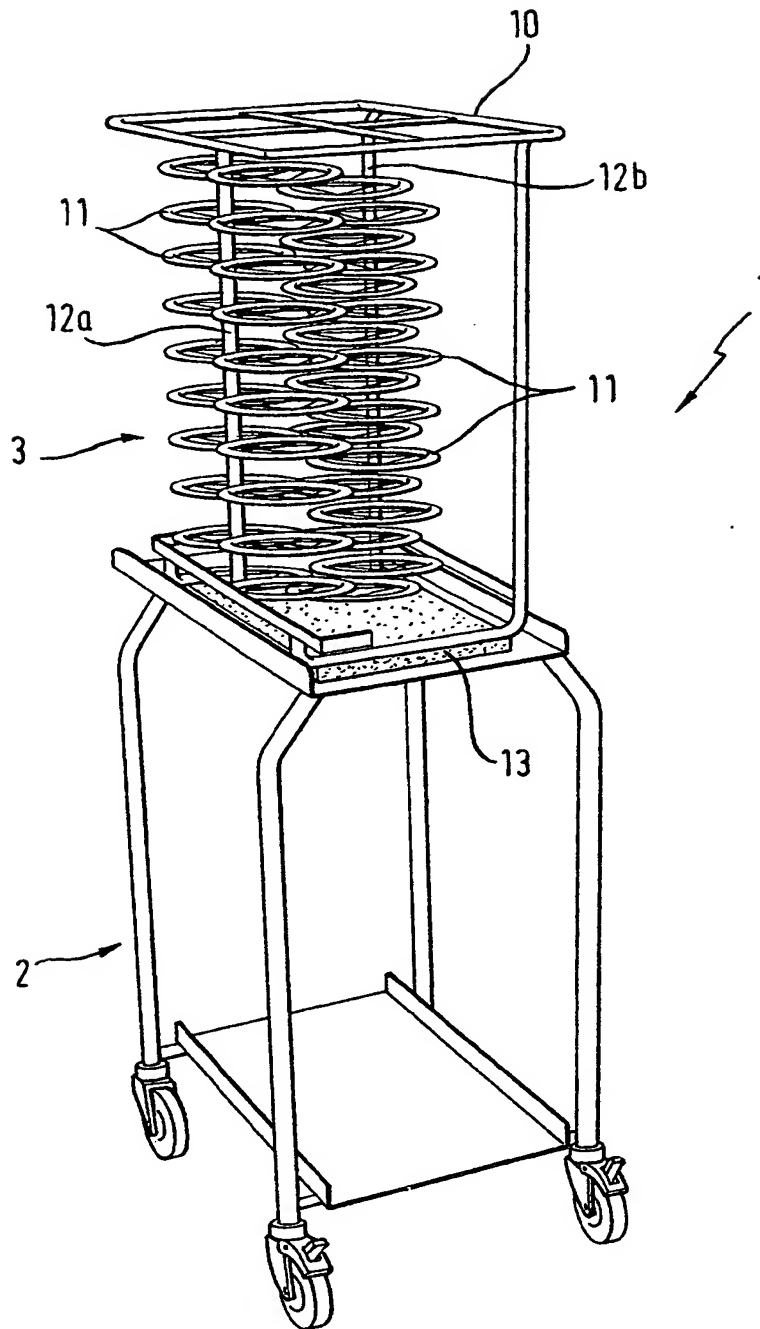


Fig. 2

